

Table 3b. Elemental data (apfu) for East MacKay I-77 apatite fission track sample.

¹ Anal.	² Atoms per formula unit															³ Auto-	Total	Total	Total	wt%		⁵ calc.	⁵ calc.
No.	O	F	Na	Mg	P	S	Cl	Ca	Mn	Fe	Sr	Y	La	Ce	^a OH	Scan	Ca site	P site	F+Cl+OH	totals	⁴ r _{mro}	Dpar	Cl
																No.	(10)	(6)	(2)			(μm)	(apfu)
f2cf002: Cf mount #1																							
8	23.155	1.150	0.034	0.041	6.215	0.044	0.177	10.375	0.019	0.041	0.000	0.000	0.019	0.060	0.668	1	10.59	6.26	2.00	92.96	0.7189	2.62	0.268
20	22.733	1.900	0.009	0.026	6.511	0.000	0.050	10.650	0.012	0.044	0.000	0.000	0.000	0.012	0.052	2	10.75	6.51	2.00	93.45	0.7952	2.13	0.118
16	23.201	0.962	0.037	0.036	6.174	0.179	0.343	10.281	0.026	0.045	0.000	0.000	0.000	0.017	0.699	3	10.44	6.35	2.00	90.09	0.6544	2.94	0.366
17	22.853	1.145	0.058	0.038	6.359	0.076	0.429	10.461	0.051	0.052	0.000	0.000	0.009	0.042	0.428	4	10.71	6.43	2.00	91.66	0.5910	3.20	0.446
18	22.972	1.135	0.104	0.022	6.202	0.315	0.319	10.294	0.021	0.028	0.000	0.000	0.011	0.033	0.544	5	10.51	6.52	2.00	95.22	0.7063	2.69	0.289
19	22.860	1.264	0.061	0.017	6.327	0.197	0.209	10.431	0.025	0.029	0.000	0.000	0.012	0.042	0.525	6	10.62	6.52	2.00	93.01	0.7376	2.52	0.235
21	23.502	1.677	0.023	0.061	6.030	0.145	0.466	9.971	0.022	0.052	0.005	0.000	0.012	0.034	0.000	7	10.18	6.18	2.14	96.70	0.6552	2.94	0.365
13	23.420	1.262	0.000	0.006	6.193	0.000	0.362	10.325	0.020	0.015	0.000	0.000	0.000	0.018	0.379	8	10.38	6.19	2.00	95.63	0.7439	2.48	0.224
14	22.908	1.350	0.075	0.019	6.326	0.124	0.272	10.460	0.022	0.026	0.000	0.000	0.008	0.035	0.374	9	10.65	6.45	2.00	91.42	0.7370	2.52	0.236
15	23.740	1.327	0.000	0.047	6.081	0.000	0.073	10.035	0.014	0.064	0.000	0.000	0.001	0.015	0.603	10	10.18	6.08	2.00	97.14	0.7244	2.59	0.259
12	23.503	1.659	0.012	0.015	6.204	0.000	0.034	10.179	0.013	0.049	0.000	0.000	0.003	0.023	0.306	11	10.29	6.20	2.00	94.12	0.7782	2.26	0.156
7	23.437	1.195	0.000	0.000	6.227	0.000	0.087	10.306	0.008	0.006	0.000	0.000	0.001	0.019	0.715	12	10.34	6.23	2.00	95.05	0.8066	2.04	0.091
9	23.741	1.652	0.069	0.011	6.011	0.122	0.224	9.893	0.031	0.027	0.000	0.000	0.024	0.075	0.120	13	10.13	6.13	2.00	95.48	0.7560	2.40	0.201
10	23.207	1.573	0.001	0.019	6.317	0.000	0.011	10.405	0.012	0.033	0.000	0.000	0.000	0.009	0.413	14	10.48	6.32	2.00	94.95	0.8018	2.08	0.102
34	22.312	1.773	0.020	0.016	6.788	0.005	0.068	10.809	0.013	0.029	0.000	0.000	0.001	0.012	0.155	15	10.90	6.79	2.00	87.26	0.8055	2.05	0.093
26	23.159	2.081	0.071	0.062	5.997	0.384	0.152	9.989	0.016	0.039	0.000	0.000	0.011	0.042	0.000	16	10.23	6.38	2.23	95.02	0.7710	2.31	0.171
25	23.288	1.758	0.004	0.090	6.341	0.000	0.098	10.193	0.009	0.060	0.000	0.000	0.000	0.018	0.141	17	10.37	6.34	2.00	94.18	0.7529	2.42	0.207
33	23.017	1.098	0.008	0.057	6.475	0.013	0.085	10.349	0.013	0.051	0.000	0.000	0.000	0.014	0.820	18	10.49	6.49	2.00	93.70	0.7282	2.57	0.252
29	22.576	1.288	0.000	0.000	6.618	0.000	0.171	10.772	0.012	0.005	0.000	0.000	0.003	0.013	0.542	19	10.81	6.62	2.00	92.66	0.7978	2.11	0.112
27	23.600	1.072	0.010	0.051	6.151	0.000	0.219	10.092	0.014	0.047	0.000	0.000	0.007	0.024	0.713	20	10.25	6.15	2.00	96.08	0.7010	2.72	0.297
32	23.104	1.526	0.026	0.000	6.282	0.153	0.178	10.352	0.023	0.012	0.000	0.000	0.018	0.033	0.295	21	10.46	6.43	2.00	94.85	0.7907	2.17	0.128
28	23.580	1.553	0.027	0.000	6.041	0.215	0.039	10.086	0.009	0.008	0.000	0.000	0.010	0.023	0.409	22	10.16	6.26	2.00	96.77	0.8260	1.88	0.041
30	23.199	1.085	0.060	0.023	6.191	0.229	0.307	10.187	0.023	0.038	0.003	0.000	0.007	0.039	0.608	23	10.38	6.42	2.00	95.78	0.6867	2.79	0.320
31	23.410	1.959	0.022	0.008	6.231	0.030	0.044	10.201	0.008	0.046	0.000	0.000	0.007	0.034	0.000	24	10.33	6.26	2.00	95.03	0.7985	2.11	0.110
22	22.946	1.075	0.001	0.003	6.452	0.000	0.360	10.549	0.017	0.021	0.000	0.000	0.000	0.012	0.564	25	10.60	6.45	2.00	94.00	0.7230	2.60	0.261
11	22.996	2.171	0.020	0.001	6.271	0.000	0.015	10.412	0.036	0.020	0.000	0.000	0.015	0.044	0.000	26	10.55	6.27	2.19	92.86	0.8229	1.91	0.049
f2cf02b: Cf mount #2																							
70	23.871	2.051	0.011	0.001	5.925	0.004	0.073	9.934	0.013	0.027	0.000	0.000	0.032	0.057	0.000	1	10.08	5.93	2.12	96.57	0.8119	2	0.077
68	23.493	0.972	0.018	0.047	6.107	0.106	0.250	10.142	0.013	0.055	0.000	0.000	0.004	0.020	0.773	2	10.30	6.21	2.00	96.58	0.6700	2.87	0.344
37	23.656	1.263	0.010	0.007	6.146	0.000	0.184	10.107	0.022	0.034	0.000	0.000	0.000	0.019	0.554	4	10.20	6.15	2.00	96.35	0.7462	2.47	0.220
36	22.228	1.187	0.001	0.004	6.686	0.023	0.241	10.955	0.025	0.035	0.000	0.000	0.010	0.032	0.573	5	11.06	6.71	2.00	90.77	0.7228	2.6	0.261
80	23.597	2.187	0.000	0.001	6.053	0.000	0.009	10.141	0.005	0.005	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	8	10.15	6.05	2.20	97.07	0.8577	1.57	-0.055
79	23.740	1.735	0.013	0.047	6.138	0.000	0.183	9.972	0.016	0.053	0.000	0.000	0.001	0.022	0.081	9	10.12	6.14	2.00	96.74	0.7452	2.47	0.222
76	23.510	1.803	0.035	0.005	6.011	0.311	0.057	10.087	0.011	0.015	0.000	0.000	0.007	0.007	0.141	11	10.17	6.32	2.00	97.66	0.8261	1.88	0.040
78	24.496	0.900	0.036	0.018	5.695	0.037	0.468	9.621	0.018	0.033	0.000	0.000	0.011	0.032	0.635	12	9.77	5.73	2.00	98.20	0.6467	2.98	0.377
39	22.284	1.285	0.000	0.000	6.483	0.005	0.207	11.104	0.017	0.032	0.000	0.000	0.023	0.048	0.512	13	11.22	6.49	2.00	87.37	0.7450	2.47	0.222
38	23.853	1.871	0.021	0.097	6.067	0.034	0.059	9.813	0.014	0.067	0.000	0.000	0.007	0.030	0.068	14	10.05	6.10	2.00	96.97	0.7509	2.44	0.211
81	23.986	1.254	0.032	0.064	5.803	0.264	0.040	9.784	0.005	0.029	0.034	0.000	0.000	0.004	0.703	15	9.95	6.07	2.00	98.80	0.7811	2.24	0.149
41	24.011	1.533	0.000	0.000	6.014	0.004	0.032	9.942	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.008	0.437	16	9.97	6.02	2.00	97.84	0.8267	1.88	0.039
82	23.747	0.906	0.031	0.044	6.038	0.083	0.356	9.955	0.027	0.056	0.000	0.000	0.002	0.022	0.734	17	10.14	6.12	2.00	97.35	0.6128	3.12	0.420

¹ Anal.	² Atoms per formula unit															³ Auto-	Total	Total	Total	wt%		⁵ calc.	⁵ calc.
No.	O	F	Na	Mg	P	S	Cl	Ca	Mn	Fe	Sr	Y	La	Ce	^a OH	Scan	Ca site	P site	F+Cl+OH	totals	⁴ r _{mro}	Dpar	Cl
																No.	(10)	(6)	(2)			(μm)	(apfu)
83	23.792	2.135	0.083	0.015	5.895	0.146	0.143	9.699	0.037	0.041	0.000	0.000	0.003	0.010	0.000	18	9.89	6.04	2.28	98.64	0.7639	2.35	0.185
75	23.967	1.998	0.025	0.000	5.959	0.133	0.005	9.892	0.008	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19	9.94	6.09	2.00	99.25	0.8490	1.66	-0.027
74	23.506	1.788	0.038	0.023	6.028	0.140	0.238	10.143	0.023	0.028	0.000	0.000	0.016	0.028	0.000	20	10.30	6.17	2.03	96.08	0.7683	2.32	0.176
73	24.103	1.848	0.009	0.003	5.897	0.000	0.040	9.861	0.015	0.016	0.000	0.000	0.018	0.078	0.112	21	10.00	5.90	2.00	96.23	0.8246	1.89	0.044
40	23.685	2.021	0.017	0.000	6.147	0.012	0.004	10.038	0.043	0.028	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	22	10.13	6.16	2.03	97.62	0.8159	1.97	0.067
72	23.533	1.528	0.058	0.003	6.008	0.176	0.249	10.159	0.014	0.023	0.000	0.000	0.004	0.022	0.223	23	10.28	6.18	2.00	97.15	0.7671	2.33	0.179
85	23.966	0.990	0.044	0.035	6.017	0.071	0.423	9.734	0.022	0.060	0.000	0.000	0.015	0.039	0.585	24	9.95	6.09	2.00	97.42	0.5872	3.22	0.450
71	24.038	1.054	0.002	0.007	5.983	0.000	0.256	9.937	0.012	0.020	0.000	0.000	0.000	0.004	0.687	25	9.98	5.98	2.00	98.63	0.7488	2.45	0.215
84	23.555	1.519	0.031	0.000	5.969	0.193	0.180	10.210	0.012	0.025	0.000	0.000	0.000	0.008	0.299	26	10.29	6.16	2.00	94.55	0.7801	2.24	0.152
91	23.687	1.352	0.010	0.000	5.943	0.021	0.002	10.288	0.000	0.000	0.039	0.000	0.000	0.015	0.644	27	10.35	5.96	2.00	94.91	0.8346	1.8	0.016
92	22.831	1.190	0.000	0.000	6.391	0.000	0.176	10.728	0.016	0.015	0.000	0.000	0.000	0.018	0.634	28	10.78	6.39	2.00	91.35	0.7754	2.28	0.162
42	23.830	1.577	0.000	0.064	6.062	0.012	0.032	9.977	0.008	0.032	0.002	0.000	0.000	0.012	0.391	29	10.10	6.07	2.00	97.44	0.7967	2.12	0.114
69	23.058	1.323	0.020	0.006	6.306	0.164	0.181	10.401	0.017	0.023	0.000	0.000	0.000	0.010	0.491	30	10.48	6.47	2.00	94.96	0.7703	2.31	0.172
87	23.600	1.362	0.020	0.023	6.018	0.135	0.210	10.115	0.002	0.064	0.004	0.000	0.001	0.018	0.427	31	10.25	6.15	2.00	95.81	0.7041	2.7	0.292
43	23.989	1.122	0.047	0.020	5.869	0.253	0.189	9.722	0.026	0.046	0.000	0.000	0.004	0.023	0.690	33	9.89	6.12	2.00	99.15	0.7049	2.7	0.291
47	24.032	0.915	0.011	0.072	5.954	0.111	0.289	9.774	0.002	0.039	0.000	0.000	0.000	0.009	0.793	34	9.91	6.07	2.00	98.23	0.6976	2.74	0.303
44	23.849	2.033	0.000	0.086	5.975	0.000	0.140	9.797	0.015	0.070	0.000	0.000	0.009	0.026	0.000	35	10.00	5.97	2.17	98.21	0.7304	2.56	0.248
86	24.716	1.542	0.000	0.001	5.758	0.012	0.082	9.476	0.007	0.014	0.000	0.000	0.003	0.012	0.377	36	9.51	5.77	2.00	100.83	0.8163	1.97	0.066
45	23.764	1.962	0.052	0.008	6.091	0.021	0.181	9.819	0.007	0.024	0.000	0.000	0.019	0.055	0.000	37	9.98	6.11	2.14	96.22	0.7945	2.14	0.119
46	23.583	1.342	0.027	0.002	6.144	0.111	0.198	10.055	0.026	0.033	0.000	0.000	0.005	0.017	0.458	38	10.17	6.26	2.00	95.77	0.7463	2.46	0.219
48	23.703	0.969	0.010	0.050	6.165	0.025	0.193	9.934	0.029	0.083	0.000	0.000	0.000	0.004	0.835	39	10.11	6.19	2.00	95.89	0.6050	3.15	0.430
51	23.394	1.573	0.000	0.000	6.243	0.077	0.042	10.256	0.007	0.011	0.000	0.000	0.000	0.011	0.385	40	10.29	6.32	2.00	95.19	0.8266	1.88	0.039
88	23.760	1.091	0.102	0.044	5.998	0.145	0.184	9.802	0.020	0.039	0.000	0.000	0.023	0.068	0.723	41	10.10	6.14	2.00	95.63	0.7060	2.69	0.290
50	23.449	1.345	0.001	0.006	6.229	0.030	0.072	10.251	0.007	0.023	0.000	0.000	0.000	0.005	0.582	42	10.29	6.26	2.00	95.83	0.7964	2.12	0.115
49	23.663	1.804	0.001	0.000	6.169	0.029	0.008	10.136	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.184	43	10.14	6.20	2.00	97.11	0.8509	1.64	-0.033
66	23.540	1.499	0.029	0.013	6.149	0.017	0.075	10.168	0.028	0.039	0.000	0.000	0.001	0.020	0.422	44	10.30	6.17	2.00	96.69	0.7678	2.33	0.177
89	23.855	1.995	0.065	0.006	5.996	0.029	0.099	9.825	0.016	0.018	0.000	0.000	0.025	0.069	0.000	45	10.03	6.03	2.09	97.02	0.8113	2.01	0.079
67	23.842	1.212	0.048	0.017	5.995	0.050	0.304	9.938	0.017	0.034	0.000	0.000	0.018	0.042	0.482	46	10.11	6.05	2.00	97.24	0.7113	2.66	0.281
52	23.521	1.257	0.000	0.000	6.207	0.000	0.080	10.259	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.004	0.664	47	10.27	6.21	2.00	95.61	0.8176	1.95	0.063
53	23.819	1.518	0.044	0.015	5.981	0.121	0.195	9.935	0.017	0.022	0.000	0.000	0.013	0.033	0.289	48	10.08	6.10	2.00	97.47	0.7737	2.29	0.165
54	23.645	1.422	0.126	0.007	5.899	0.459	0.383	9.785	0.018	0.009	0.000	0.000	0.014	0.034	0.198	49	9.99	6.36	2.00	97.46	0.7470	2.46	0.218
65	23.659	1.477	0.061	0.015	6.029	0.168	0.307	9.979	0.021	0.030	0.000	0.000	0.005	0.029	0.218	50	10.14	6.20	2.00	96.64	0.7343	2.54	0.241
64	23.823	0.640	0.001	0.001	6.119	0.008	0.541	10.011	0.016	0.014	0.000	0.000	0.000	0.007	0.820	51	10.05	6.13	2.00	96.61	0.6592	2.92	0.360
55	23.302	2.063	0.025	0.055	6.120	0.094	0.170	10.075	0.008	0.060	0.000	0.000	0.007	0.021	0.000	53	10.25	6.21	2.23	95.80	0.7442	2.48	0.223
61	23.058	1.053	0.039	0.023	6.399	0.102	0.378	10.298	0.009	0.030	0.000	0.000	0.012	0.034	0.565	54	10.45	6.50	2.00	93.79	0.6978	2.73	0.302
63	23.616	1.798	0.002	0.003	6.138	0.004	0.011	10.207	0.002	0.023	0.000	0.000	0.000	0.006	0.187	55	10.24	6.14	2.00	95.77	0.8297	1.85	0.030
62	23.810	2.168	0.007	0.000	5.889	0.038	0.014	10.003	0.007	0.011	0.000	0.000	0.010	0.043	0.000	56	10.08	5.93	2.18	94.86	0.8466	1.69	-0.019
60	23.475	1.583	0.018	0.000	6.214	0.000	0.260	10.256	0.008	0.010	0.000	0.000	0.003	0.019	0.153	57	10.31	6.21	2.00	94.31	0.7938	2.14	0.121
90	23.269	1.343	0.045	0.017	6.274	0.082	0.197	10.210	0.044	0.021	0.000	0.000	0.005	0.031	0.460	58	10.37	6.36	2.00	94.59	0.7497	2.44	0.213
58	23.853	1.694	0.007	0.000	6.104	0.000	0.006	9.999	0.010	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.304	59	10.04	6.10	2.00	97.77	0.8221	1.92	0.051
57	23.695	1.332	0.019	0.007	6.137	0.042	0.178	10.028	0.016	0.043	0.000	0.000	0.000	0.011	0.493	60	10.12	6.18	2.00	97.11	0.7405	2.5	0.230
59	23.845	1.059	0.021	0.000	6.125	0.000	0.173	9.950	0.029	0.011	0.000	0.000	0.001	0.015	0.771	61	10.03	6.12	2.00	96.68	0.7657	2.34	0.182
56	23.193	1.323	0.000	0.002	6.370	0.000	0.164	10.409	0.010	0.012	0.000	0.000	0.000	0.007	0.512	62	10.44	6.37	2.00	94.46	0.7940	2.14	0.121

¹ Anal.	² Atoms per formula unit															³ Auto-	Total	Total	Total	wt%		⁵ calc.	⁵ calc.
No.	O	F	Na	Mg	P	S	Cl	Ca	Mn	Fe	Sr	Y	La	Ce	^a OH	Scan	Ca site	P site	F+Cl+OH	totals	⁴ r _{mro}	Dpar	Cl
																No.	(10)	(6)	(2)			(μm)	(apfu)
f0086011b: age mount #2																							
107	24.223	0.860	0.002	0.022	5.745	0.007	0.080	9.935	0.005	0.048	0.000	0.000	0.000	0.013	1.059	1	10.02	5.75	2.00	101.14	0.7346	2.53	0.241
105	24.113	1.146	0.029	0.034	5.768	0.024	0.112	9.918	0.011	0.059	0.000	0.002	0.008	0.037	0.741	3	10.10	5.79	2.00	99.68	0.7089	2.68	0.285
102	24.138	0.991	0.000	0.003	5.890	0.023	0.122	9.898	0.010	0.035	0.000	0.000	0.001	0.006	0.884	5	9.95	5.91	2.00	101.22	0.7488	2.45	0.215
101	24.380	0.857	0.013	0.000	5.826	0.018	0.153	9.689	0.025	0.014	0.000	0.016	0.000	0.021	0.989	6	9.78	5.84	2.00	102.19	0.7548	2.41	0.203
100	24.018	1.049	0.053	0.009	5.873	0.080	0.393	9.873	0.026	0.025	0.000	0.003	0.016	0.029	0.554	7	10.03	5.95	2.00	98.36	0.6909	2.77	0.313
104	24.466	1.485	0.000	0.000	5.623	0.000	0.015	9.797	0.005	0.032	0.000	0.030	0.005	0.045	0.498	8	9.91	5.62	2.00	101.07	0.7976	2.12	0.112
103	23.850	1.319	0.005	0.000	6.008	0.014	0.067	10.075	0.008	0.021	0.000	0.003	0.003	0.017	0.611	9	10.13	6.02	2.00	99.54	0.7968	2.12	0.114
108	24.621	0.894	0.076	0.007	5.487	0.107	0.333	9.648	0.005	0.017	0.007	0.000	0.000	0.024	0.774	10	9.78	5.59	2.00	102.15	0.7220	2.61	0.263
99	24.326	0.926	0.000	0.000	5.809	0.026	0.179	9.728	0.008	0.029	0.000	0.006	0.028	0.042	0.895	11	9.84	5.83	2.00	101.71	0.7376	2.52	0.236
98	24.174	1.648	0.017	0.001	5.753	0.134	0.039	9.845	0.011	0.025	0.000	0.003	0.011	0.027	0.312	12	9.94	5.89	2.00	100.80	0.8095	2.02	0.083
106	24.622	0.249	0.048	0.091	5.380	0.086	0.194	9.644	0.011	0.065	0.038	0.000	0.000	0.013	1.558	13	9.91	5.47	2.00	100.08	0.6862	2.79	0.320
97	23.902	1.200	0.005	0.002	6.020	0.031	0.041	9.994	0.023	0.016	0.000	0.000	0.004	0.007	0.757	14	10.05	6.05	2.00	100.57	0.7944	2.14	0.120
f0086011: age mount #1																							
115	23.861	0.896	0.016	0.018	5.937	0.000	0.020	10.102	0.022	0.036	0.000	0.003	0.000	0.008	1.081	1	10.21	5.94	2.00	100.17	0.7594	2.38	0.194
117	23.814	0.722	0.052	0.032	5.895	0.036	0.379	10.020	0.032	0.043	0.000	0.009	0.011	0.054	0.900	2	10.25	5.93	2.00	99.09	0.6071	3.14	0.427
110	24.335	0.968	0.016	0.029	5.609	0.000	0.117	9.933	0.007	0.056	0.000	0.000	0.000	0.018	0.913	3	10.06	5.61	2.00	99.17	0.7080	2.68	0.286
113	24.702	1.673	0.000	0.004	5.302	0.000	0.000	9.861	0.000	0.014	0.000	0.021	0.026	0.070	0.326	5	10.00	5.30	2.00	100.05	0.8303	1.84	0.029
111	24.436	1.054	0.004	0.051	5.678	0.009	0.065	9.745	0.004	0.055	0.006	0.000	0.000	0.015	0.878	6	9.88	5.69	2.00	100.63	0.7275	2.58	0.253
112	24.453	0.777	0.003	0.004	5.547	0.000	0.022	9.959	0.002	0.018	0.000	0.000	0.000	0.013	1.202	7	10.00	5.55	2.00	100.39	0.8037	2.07	0.098
109	24.283	0.908	0.002	0.064	5.626	0.000	0.048	9.956	0.004	0.053	0.000	0.001	0.000	0.011	1.043	8	10.09	5.63	2.00	100.32	0.7299	2.56	0.249
114	24.432	0.937	0.008	0.010	5.626	0.000	0.209	9.830	0.018	0.037	0.000	0.005	0.004	0.032	0.851	9	9.95	5.63	2.00	100.95	0.7119	2.66	0.280
116	23.958	1.343	0.023	0.024	5.851	0.000	0.108	10.046	0.010	0.058	0.000	0.000	0.006	0.029	0.545	11	10.20	5.85	2.00	99.78	0.7298	2.56	0.249
118	24.127	0.918	0.010	0.089	5.815	0.005	0.180	9.884	0.007	0.058	0.000	0.000	0.000	0.007	0.900	12	10.06	5.82	2.00	100.83	0.6802	2.82	0.329
119	23.915	1.172	0.009	0.007	5.902	0.000	0.093	10.106	0.017	0.038	0.000	0.000	0.000	0.011	0.730	13	10.19	5.90	2.00	99.57	0.7549	2.41	0.203
f2098002: age mount #3																							
143	24.642	1.902	0.019	0.001	5.656	0.065	0.005	9.564	0.006	0.032	0.003	0.000	0.000	0.008	0.097	1	9.63	5.72	2.00	102.26	0.8222	1.92	0.051
142	24.518	1.906	0.010	0.000	5.760	0.016	0.026	9.631	0.018	0.015	0.000	0.031	0.000	0.000	0.069	2	9.71	5.78	2.00	101.72	0.8333	1.82	0.020
473	23.508	1.291	0.022	0.107	6.155	0.007	0.137	10.067	0.012	0.039	0.059	0.000	0.002	0.020	0.575	3	10.33	6.16	2.00	94.28	0.7391	2.51	0.233
154	24.788	1.647	0.033	0.084	5.618	0.019	0.116	9.339	0.011	0.048	0.008	0.000	0.010	0.037	0.241	4	9.57	5.64	2.00	102.41	0.7547	2.41	0.203
153	24.483	1.652	0.027	0.025	5.759	0.023	0.098	9.593	0.013	0.051	0.007	0.000	0.002	0.020	0.249	5	9.74	5.78	2.00	101.94	0.7614	2.37	0.190
152	24.393	2.057	0.040	0.005	5.769	0.020	0.031	9.577	0.025	0.017	0.000	0.016	0.010	0.040	0.000	6	9.73	5.79	2.09	101.40	0.8254	1.89	0.042
149	24.497	1.565	0.031	0.021	5.750	0.000	0.084	9.591	0.013	0.041	0.000	0.014	0.006	0.033	0.352	7	9.75	5.75	2.00	100.54	0.7707	2.31	0.171
151	24.266	1.879	0.001	0.000	5.816	0.000	0.006	9.852	0.002	0.017	0.000	0.016	0.006	0.019	0.120	8	9.91	5.82	2.00	98.98	0.8392	1.76	0.003
156	24.430	1.012	0.005	0.062	5.808	0.029	0.121	9.577	0.011	0.065	0.000	0.000	0.001	0.008	0.871	10	9.73	5.84	2.00	101.38	0.6891	2.78	0.316
157	24.174	0.863	0.006	0.002	5.844	0.017	0.104	9.912	0.012	0.015	0.000	0.000	0.005	0.011	1.036	11	9.96	5.86	2.00	99.50	0.7752	2.28	0.162
158	23.649	1.210	0.014	0.009	5.926	0.000	0.234	10.278	0.020	0.051	0.000	0.006	0.006	0.038	0.561	12	10.42	5.93	2.00	94.63	0.6984	2.73	0.302
144	24.307	1.187	0.010	0.003	5.890	0.023	0.054	9.741	0.010	0.012	0.000	0.000	0.000	0.003	0.760	13	9.78	5.91	2.00	100.77	0.8032	2.07	0.099
137	24.346	1.248	0.030	0.019	5.884	0.000	0.229	9.618	0.018	0.035	0.007	0.001	0.009	0.031	0.526	15	9.77	5.88	2.00	100.31	0.7308	2.56	0.248
138	24.449	0.946	0.100	0.029	5.626	0.320	0.099	9.394	0.018	0.046	0.000	0.000	0.000	0.019	0.954	16	9.61	5.95	2.00	101.61	0.7124	2.66	0.279
136	24.051	1.317	0.011	0.064	6.009	0.000	0.135	9.772	0.010	0.067	0.000	0.000	0.001	0.012	0.551	17	9.94	6.01	2.00	99.16	0.7038	2.7	0.293
135	24.498	1.278	0.012	0.009	5.861	0.000	0.188	9.539	0.017	0.044	0.000	0.000	0.000	0.016	0.539	18	9.64	5.86	2.00	101.70	0.7323	2.55	0.245
133	24.497	1.907	0.005	0.002	5.729	0.043	0.004	9.652	0.017	0.015	0.000	0.032	0.000	0.004	0.093	19	9.73	5.77	2.00	100.73	0.8364	1.79	0.011

¹ Anal.	² Atoms per formula unit															³ Auto-	Total	Total	Total	wt%		⁵ calc.	⁵ calc.
No.	O	F	Na	Mg	P	S	Cl	Ca	Mn	Fe	Sr	Y	La	Ce	^a OH	Scan	Ca site	P site	F+Cl+OH	totals	⁴ r _{mro}	Dpar	Cl
																No.	(10)	(6)	(2)			(μ m)	(apfu)
132	22.493	0.699	0.041	0.048	6.415	0.000	0.588	10.865	0.021	0.054	0.017	0.000	0.012	0.034	0.712	20	11.09	6.41	2.00	87.07	0.4670	3.61	0.572
165	27.329	1.534	0.106	0.014	4.637	0.000	0.189	7.812	0.020	0.063	0.000	0.000	0.000	0.020	0.275	22	8.04	4.64	2.00	78.88	0.7034	2.71	0.294
166	24.303	1.410	0.017	0.021	5.908	0.000	0.147	9.691	0.007	0.035	0.000	0.003	0.000	0.020	0.439	23	9.79	5.91	2.00	99.59	0.7671	2.33	0.179
167	24.625	1.998	0.004	0.064	5.807	0.000	0.032	9.390	0.008	0.048	0.012	0.000	0.000	0.011	0.000	24	9.54	5.81	2.03	101.61	0.7953	2.13	0.118
168	25.148	1.383	0.038	0.000	5.603	0.000	0.298	9.141	0.016	0.016	0.000	0.000	0.008	0.030	0.319	25	9.25	5.60	2.00	102.47	0.7595	2.38	0.194
163	24.673	1.523	0.015	0.000	5.765	0.000	0.042	9.499	0.012	0.013	0.000	0.000	0.000	0.020	0.439	26	9.56	5.76	2.00	101.47	0.8186	1.95	0.060
164	24.448	1.061	0.039	0.070	5.805	0.013	0.337	9.541	0.020	0.044	0.004	0.005	0.000	0.006	0.606	27	9.73	5.82	2.00	100.33	0.6684	2.88	0.346
169	24.931	0.689	0.005	0.011	5.664	0.000	0.486	9.305	0.020	0.034	0.001	0.000	0.004	0.020	0.829	29	9.40	5.66	2.00	102.67	0.6209	3.09	0.410
170	24.612	0.572	0.021	0.008	5.817	0.029	0.627	9.437	0.021	0.042	0.000	0.000	0.000	0.011	0.803	32	9.54	5.85	2.00	101.61	0.5128	3.47	0.529
474	23.762	1.070	0.039	0.029	6.030	0.012	0.254	9.997	0.020	0.041	0.008	0.000	0.013	0.047	0.677	33	10.19	6.04	2.00	95.01	0.6942	2.75	0.308
159	24.440	2.387	0.002	0.012	5.578	0.025	0.016	9.483	0.001	0.047	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	34	9.55	5.60	2.40	103.57	0.8088	2.03	0.085
162	24.800	1.614	0.025	0.001	5.631	0.087	0.028	9.425	0.002	0.021	0.002	0.000	0.000	0.007	0.358	35	9.48	5.72	2.00	102.69	0.8196	1.94	0.058
161	24.888	1.261	0.081	0.021	5.529	0.065	0.136	9.272	0.028	0.019	0.008	0.001	0.021	0.068	0.603	37	9.52	5.59	2.00	102.36	0.7612	2.37	0.191
160	24.657	1.501	0.015	0.000	5.724	0.000	0.047	9.568	0.006	0.015	0.000	0.000	0.003	0.015	0.449	39	9.62	5.72	2.00	101.87	0.8168	1.96	0.065
146	24.540	1.675	0.030	0.088	5.741	0.026	0.115	9.481	0.006	0.043	0.007	0.000	0.007	0.029	0.213	40	9.69	5.77	2.00	102.27	0.7686	2.32	0.176
150	24.444	1.725	0.024	0.002	5.691	0.145	0.076	9.653	0.001	0.016	0.016	0.000	0.000	0.008	0.199	43	9.72	5.84	2.00	100.78	0.8239	1.9	0.046
148	24.827	1.846	0.061	0.070	5.653	0.026	0.128	9.239	0.011	0.040	0.010	0.000	0.013	0.049	0.028	44	9.49	5.68	2.00	103.36	0.7747	2.28	0.163
155	24.517	1.333	0.010	0.002	5.757	0.023	0.155	9.634	0.013	0.017	0.005	0.000	0.003	0.018	0.512	48	9.70	5.78	2.00	100.10	0.7852	2.21	0.140
134	24.156	0.890	0.000	0.001	5.912	0.000	0.262	9.869	0.016	0.027	0.000	0.000	0.002	0.014	0.850	49	9.93	5.91	2.00	99.93	0.7204	2.62	0.266
145	23.936	0.995	0.064	0.021	5.944	0.125	0.088	9.823	0.020	0.047	0.005	0.000	0.001	0.012	0.919	50	9.99	6.07	2.00	99.53	0.7198	2.62	0.267

¹Number gives order in which apatite grains were probed; all microprobe analyses by A. Grist

²Calculated using wt% data of Table 3a; a - calculated assuming full occupancy of halogen site in apatite crystal

³Number used to locate apatite grains on age and length mounts

⁴Calculated from Cl, OH, Mn, Fe, Na, Mg, Sr, Y, Ce and La using equation 6 of Carlson *et al.* (1999)

⁵Calculated using r_{mro} value and equations 4a,b of Ketcham *et al.* (2000)